

**Здоровье, спортивная медицина и адаптивная физическая культура****Выводы**

Таким образом, можно сделать вывод, что физические тренировки при лечении наджелудочковых экстрасистол патогенетически обоснованны. Они повышают экономичность функционирования всей системы кровообращения, позволяющее выполнять большую нагрузку при прежних затратах организма, улучшая качество жизни больного [6]. Наибольший акцент при проведении тренировочного процесса в этой ситуации приходится на развитие общей выносливости (способности выполнять аэробную работу умеренной интенсивности). Тренировки способствуют увеличению силы мышц, особенно мышц ног, являющихся важнейшим экстракардиальным фактором кровообращения, своеобразными «периферическими мышечными сердцами» [2]. Физическая нагрузка в виде дозированной ходьбы у пациентов с наджелудочковой экстрасистолью может рассматриваться как мощный лечебный и оздоровительный фактор.

**Литература:**

1. Ардашев, В.Н., Ардашев А.В., Стеклов В.И. Лечение нарушений сердечного ритма. – 2-е изд. – М.: Медпрактика, 2005. – С. 228.
2. Аринчин, Н. И. Становление и развитие периферических «сердец» в онтогенезе, – М.: Наука и техника, 2002.
3. Гостев, Р.Г. Физическая культура и спорт в современных условиях/ Р.Г. Гостев. – М.: Еврошкола, 2005. – 418 с.

4. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. – СПб.: Фолиант, 2004. – С. 670.
5. Недоступ А.В., Благова О.В. как лечить аритмии. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-инфо, 2007. – С. 303.
6. Сидоряк Н.Г., Хассай Д.В., Федечкин В.Г., Шарипова Д.П. Изменение микроциркуляции крови у студентов при дозированной физической нагрузке // Журнал Ангиология и сосудистая хирургия/ Всероссийская научная конференция, Москва. – 2006. – С. 54–56.

**Bibliography:**

1. Ardashev, V.N., V. Steklov Treatment of cardiac ritma / V.N. Ardashev, AV Ardashev. – 2nd ed. – Moscow: Medpraktika, 2005. – S. 228.
2. Arinchin N.I. Formation and development of the peripheral «hearts» in ontogeny – M.: Science and Technology, 2002.
3. Gostev R.G. Physical education and sport in modern conditions / RG Gostev. – Moscow: Evroshkola, 2005. – 418 p.
4. Kuszakowski M.S. Cardiac arrhythmia. – St.: Tome, 2004. – P. 670.
5. Nedastup A.V. Blagova O.V. How to treat arrhythmias. – 2nd ed. – Moscow MEDpress-info, 2007. – P. 303.
6. Sidoryak N.G., Hassan D.V., Fedechkin V.G., Sharipov D.P. Changing the blood microcirculation of students with stress test // Magazine Angiology and Vascular Surgery/ Scientific Conference, Moscow. – 2006. – P. 54–56.

*Информация для связи с авторами:*  
 Широких Юлия Вячеславовна,  
 e-mail: [kardio2011@mail.ru](mailto:kardio2011@mail.ru)

## ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ МЕТОДИК КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИЙ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У СЛАБОВИДЯЩИХ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

**Горелов А.А.**, доктор педагогических наук, профессор  
 Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
**Грачёв А.С.**, аспирант  
 Институт социализации и образования РАО

**Аннотация.**

В работе рассмотрены основные средства и методы коррекции функций зрительного анализатора у слабовидящих студентов. Представлена динамика изменения некоторых показателей зрительного анализатора, психоэмоционального состояния, функциональной тренированности, физического развития, физической подготовленности и уровня соматического здоровья у слабовидящих студентов.

**Ключевые слова:** физическая культура, периферическое зрение, рефракция, критическая частота слияния мельканий, острота зрения.

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE EFFECTIVENESS OF MEANS AND METHODS FOR CORRECTION THE VISUAL ANALYZER FUNCTIONS FOR THE STUDENTS AT PHYSICAL TRAINING

**Gorelov A.A.**, *doctor of pedagogical sciences, professor*  
*Belgorod State National Research University*

**Grachov A.S.**, *the post-graduate student*  
*Institute of socialization and education RAE*

### Abstract.

The paper discusses the basic means and methods for correcting the visual analyzer functions for visually impaired students. The dynamics of changes in some parameters of the visual analyzer, psycho-emotional status, functional fitness, physical development, physical fitness and level of physical health for visually impaired students.

**Key words:** physical culture, peripheral vision, refraction, critical flicker fusion frequency, visual acuity.

Статья подготовлена в рамках реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы по теме «Системные механизмы регулирования двигательной активности студенческой молодёжи» (соглашение № 14.A18.21.0281)

Зрительное восприятие является главным механизмом ориентировки человека в пространстве и позволяет ему целенаправленно координировать свои действия. Орган зрения — это основной источник получения информации. По мнению ряда специалистов [3, 8, 9 и др.], около 90% всей информации, получаемой человеком из окружающего мира, осуществляется за счет работы зрительной системы. Нарушение этой системы значительно ограничивает человека в пространственной ориентировке и уменьшает его познавательные возможности. Следовательно, человеческий организм испытывает дискомфорт, который проявляется в снижении уровня его работоспособности и ухудшении самочувствия.

Статистический анализ, проведенный сотрудниками кафедры физического воспитания №1, на базе НИУ БелГУ, показал, что численность студентов специальной медицинской группы, имеющих заболевания органов зрения, увеличилась с 8,9 % до 11,2 % в период с 2008 по 2011 год. Учитывая тот факт, что современное развитие общества предъявляет все больше требований к компьютеризации и использованию портативных устройств, заставляющих наши глаза испытывать дополнительную нагрузку и, как следствие ухудшение зрения. Понимая, что современное обучение в вузах рассчитано на здорового студента [2], складывается необходимость в поиске наиболее оптимальных средств и методов коррекции работы функций зрительного анализатора. С этой целью нами были изучены наиболее часто встречающиеся в литературе методики коррекции зрительного анализатора людей с ослабленным зрением и изучены эти методики в ходе педагогического эксперимента, который организовывался на базе НИУ БелГУ.

Для этого нами были сформированы 3 опытных группы (ОГ-1, ОГ-2, ОГ-3). Для определения характера и степени заболевания зрительного ана-

лизатора все студенты прошли медицинское обследование у окулиста, которое установило, что в большинстве случаев студенты имели нарушения рефракции: миопия, дальнозоркость и астигматизм. Патологий глазного дна у испытуемых обнаружено не было. У 15 студентов заболеваний зрительного анализатора выявлено не было. Общее число испытуемых составило 50 человек. Эксперимент длился с сентября по декабрь 2011 года.

Занятия в каждой из групп были направлены на коррекцию работы зрительного анализатора, с использованием наиболее популярных в литературе методик. Структура занятия имела общепринятую организационную форму и состояла из трёх частей — подготовительной, основной и заключительной. Содержание подготовительной и заключительной частей во всех группах было одинаковым, а их проведение осуществлялось в соответствии с требованиями, предъявляемыми соответствующими нормативными документами. Содержание основной части занятия во всех группах было различным. В ОГ-1 для коррекции зрения в основной части использовались базовые в офтальмологической практики упражнения, направленные на коррекцию функций зрительного анализатора, которые рекомендуют О.Н. Панков [6], М.С. Норбеков [5], С.И. Троицкая [8], В.А. Соловьева [7]. В ОГ-2 в основную часть включались базовые упражнения для глаз, тренажи с плакатами и игры по упрощённым правилам в дартс, бильярд (американский пул), настольный теннис цветными шарами и мини-боулинг. В ОГ-3 применялись только вышеперечисленные игровые упражнения и эстафеты с элементами этих игр. В ОГ-1 на коррекционные упражнения отводилось 60% учебного времени, в ОГ-2 — 80%, в ОГ-3 — 70%. Остальное время отводилось на решение задач развития физических способностей.

Для исследования влияния на психо-эмоциональное состояние занимающихся каждого из вышеописанных вариантов в начале и в конце эксперимента все испытуемые были обследованы на приборе КПФК-99 «Психомат», по следующим тестам: простая и сложная сенсомоторная реакция, статическая и динамическая координация, корректурная проба, тест Люшера и КЧСМ.

Для определения границ периферических полей зрения использовался периметр Форстера. Рефракция и острота зрения исследовались окулистом при помощи «Аutoreфрактометра PRK-5000» и таблицы Сивцева. Кроме этого, по принятым в спортивной и медицинской практике тестам исследовалась динамика показателей физического развития, функциональной тренированности, физической подготовленности. Уровень соматического здоровья определялся по методике Г.Л. Апанасенко [1].

Интерпретация полученных данных показала, что по показателям физического развития достоверных изменений не произошло ни в одной группе.

Достоверные изменения по некоторым показателям физической подготовленности выявлены в каждой из групп. В ОГ-1 достоверно улучшились силовые способности рук, характеризующиеся результатами кистевой динамометрии. В ОГ-2 отмечена

достоверная положительная динамика изменения силовых способностей мышц туловища, определяемые в упражнении «Поднимание туловища из положения лёжа на спине в положение сидя». В ОГ-3 показатели скоростно-силовой выносливости мышц ног, диагностируемой с помощью теста «10 приседаний на время».

Анализ показателей функциональной тренированности показал, что достоверные изменения произошли в работе сердечно-сосудистой системы студентов всех групп. В ОГ-1 выявлено увеличение времени восстановления после 20 приседаний, что свидетельствует об ухудшении работоспособности сердечно-сосудистой системы. В ОГ-2, напротив, данный показатель достоверно улучшился. В ОГ-3 достоверно снизились показатели систолического и диастолического давления, но при этом показатели пульсового давления остались без изменения.

Уровень соматического здоровья в ОГ-1 опустился с «ниже среднего» до «низкого», в ОГ-2 остался на том же уровне – «ниже среднего», а в ОГ-3 улучшился с «ниже среднего» до «среднего».

В таблице 1 представлена динамика показателей некоторых функций зрительного анализатора у испытуемых исследуемых групп до и после эксперимента.

Таблица 1.

Динамика некоторых показателей работы зрительного анализатора испытуемых ОГ-1, ОГ-2 и ОГ-3 до и после эксперимента\*

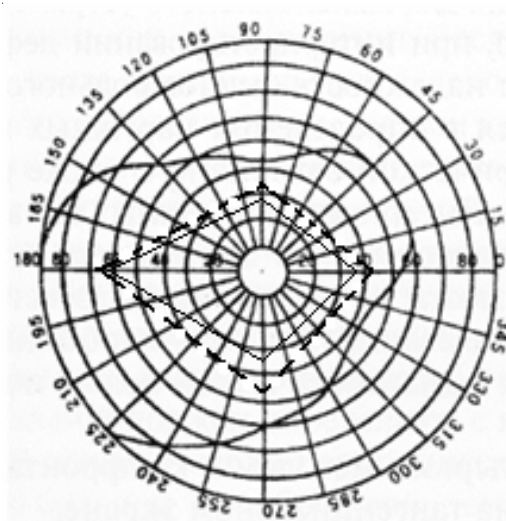
Показатель	Ед. измерения	ОГ-1			ОГ-2			ОГ-3		
		M <sub>1</sub> ± m	P		M <sub>2</sub> ± m	P		M <sub>3</sub> ± m	P	
ЛЕВЫЙ ГЛАЗ										
Рефракция	D	До	-1,31 ± 0,52		-0,84 ± 0,35		-3,42 ± 0,47			
		После	-1,83 ± 0,34		-0,91 ± 0,41		-3,05 ± 0,53			
Острота	усл. ед.	До	0,82 ± 0,15		0,83 ± 0,17		0,32 ± 0,11			
		После	0,80 ± 0,18		0,81 ± 0,11		0,34 ± 0,12			
ПРАВЫЙ ГЛАЗ										
Рефракция	D	До	-1,32 ± 0,59		-1,38 ± 0,41		-2,97 ± 0,50			
		После	-1,64 ± 0,35		-1,07 ± 0,23		-2,55 ± 0,47			
Острота	усл. ед.	До	0,79 ± 0,18		0,75 ± 0,19		0,30 ± 0,10			
		После	0,75 ± 0,14		0,79 ± 0,11		0,33 ± 0,19			
ОБА ГЛАЗА										
КЧСМ	Гц	До	47,93 ± 3,36	*	44,02 ± 8,84		40,81 ± 2,45			
		После	37,58 ± 4,06		46,83 ± 8,74		41,46 ± 2,20			
Рефракция	D	До	-1,33 ± 0,55		-1,11 ± 0,43		-3,18 ± 0,48			
		После	-1,71 ± 0,35		0,99 ± 0,39		-2,73 ± 0,49			
Острота	усл. ед.	До	0,81 ± 0,16		0,78 ± 0,19		0,31 ± 0,10			
		После	0,77 ± 0,16		0,80 ± 0,12		0,33 ± 0,14			

\* - Достоверность различия по t-критерию Стьюдента

Из таблицы видно, что в ОГ-1 достоверно изменился показатель «Критической частоты слияния мельканий». Это, по нашему мнению, можно объяснить либо снижением функционального состояния зрительного анализатора в целом, либо, что более вероятно, развитием процессов утомления, т.к. упражнения для коррекции зрения имеют циклический характер и среднее время выполнения каждого из них составляет 1-2 мин. Опираясь на исследования

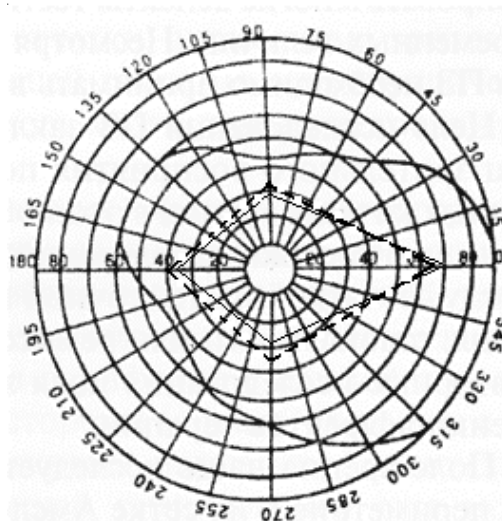
Е.П. Ильина [4], можно предположить, что в данном случае у занимающихся возникают состояния монотонии или психического пресыщения, которые порождают утомление.

Интерпретация полученных результатов при изучении периферического зрения студентов позволила выявить достоверные изменения в этом показателе. На рис. 1–4 представлены поля зрения студентов, в которых произошли достоверные изменения.



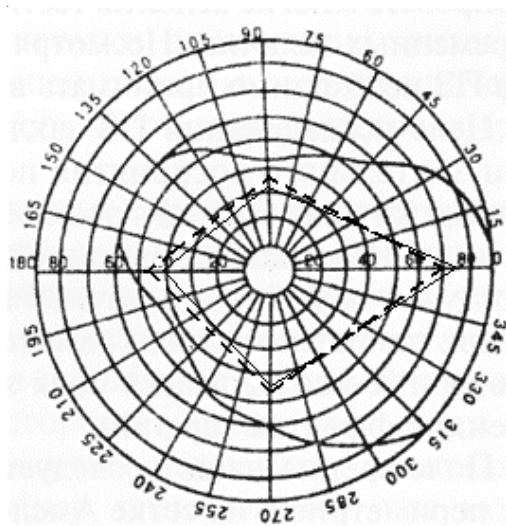
— До эксперимента    - - После эксперимента

Рис. 1. Динамика изменения поля зрения левого глаза на синий цвет в ОГ-3



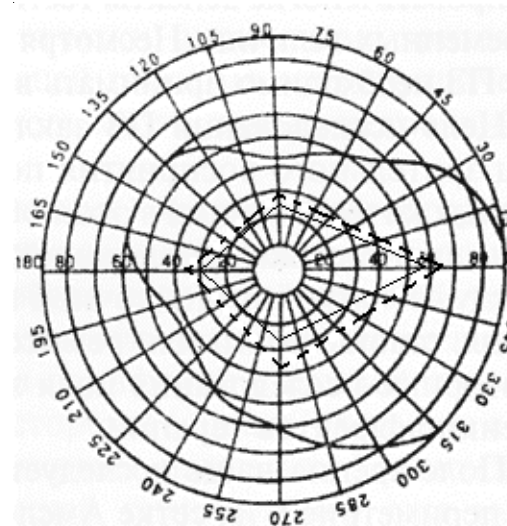
— До эксперимента    - - После эксперимента

Рис. 2. Динамика изменения поля зрения правого глаза на красный цвет в ОГ-2



— До эксперимента    - - После эксперимента

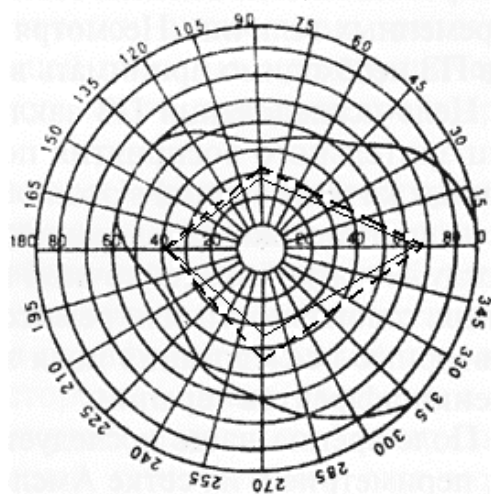
Рис. 3. Динамика изменения поля зрения правого глаза на синий цвет в ОГ-2



— До эксперимента    - - После эксперимента

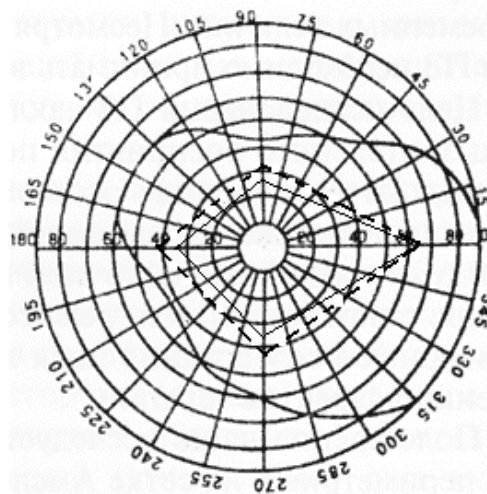
Рис. 4. Динамика изменения поля зрения правого глаза на красный цвет в ОГ-3





— До эксперимента    - - После эксперимента

Рис. 5. Динамика изменения поля зрения правого глаза на синий цвет в ОГ-3



— До эксперимента    - - После эксперимента

Рис. 6. Динамика изменения поля зрения правого глаза на белый цвет в ОГ-3

Из рисунке 1 видно, что поле зрения левого глаза на синий цвет в ОГ-3 увеличилось достоверно. В остальных же случаях хоть и наблюдалась положительная динамика, достоверных результатов мы не выявили. На рисунках 2 и 3 проиллюстрировано достоверное изменение поля зрения на красный и синий цвет в ОГ-2. Рисунки 4–6 показывают динамику изменения поля зрения на красный, синий и белый цвета в ОГ-3. Достоверные изменения поля зрения правого глаза мы объясняем тем, что большинство испытуемых праворукие и, например, при игре в дартс используют правостороннюю стойку, а при игре в настольный теннис стараются больше играть с правой стороны. Таким образом, происходит активизация зон сетчатки с палочками и колбочками, которые мало задействованы в повседневной жизни студентов. Но следует отметить, что это всего лишь предположение, которое требует отдельного изучения.

Результаты тестов, направленных на изучение нервно-эмоционального состояния студентов выявили достоверные изменения только в группе 2 в тесте Люшера. Показатель суммы тревог и компенсаций снизился с  $3,79 \pm 0,76$  до  $2,29 \pm 0,63$  ( $p < 0,05$ ), и показатель отклонения от аутогенной нормы уменьшился с  $19,15 \pm 2,00$  до  $15,43 \pm 1,81$  ( $p < 0,05$ ). В других группах достоверных изменений выявлено не было.

Поскольку представленные результаты являются промежуточными и ряд вопросов еще не изучен, нельзя сделать окончательный вывод об эффективности сочетания каких-то конкретных средств и методов. В то же время полученные данные свидетельствуют о том, что применение игровых упражнений положительно влияет на динамики показателей поля зрения и стабилизирует состояние КЧСМ, рефракции и остроты зрения.

Применение базовых упражнений, направленных на коррекцию функций зрительного анализатора, на занятиях по физической культуре является неприемлемым из-за недостатка двигательной активности. Данный факт, по нашему мнению, является причиной снижения общего уровня здоровья студентов и скорее всего вызывает состояния монотонии и психического пресыщения.

### Литература:

1. Апанасенко, Г.Л. О возможности количественной оценки здоровья человека [Текст] / Г.Л. Апанасенко / Гигиена и санитария. – 1985. – №6. – С. 55–58.
2. Бараненко, В.А. Здоровье и физиологическая культура студента [Текст]: Уч. пособие / В.А. Бараненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е, перераб. – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2009. – 336 с.: ил.
3. Бурцев, М.Б. Как улучшить зрение в любом возрасте: все методики на выбор [Текст] / М.Б. Бурцев. – Растов н/Д: Феникс, 2011. – 284, [1] с.: ил. – (Медицина для вас).
4. Ильин, Е.П. Психофизиология физического воспитания: (деятельность и состояние) [Текст] Учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания. пер. ин-тов / Е.П. Ильин – М.: Просвещение, 1980. – 199 с., ил.
5. Норбеков, М.С. Опыт дурака, или Ключ к прозрению: как избавиться от очков [Текст] / М. Норбеков. – 2-е изд., испр. – М.: Астрель: АСТ: Транзиткнига, 2006. – 306 [14] с.
6. Панков, О.П. Радуга прозрения [Текст] / О.В. Панков. – М.: Астрель, 2010. – 240 с.: ил.
7. Соловьева, В.А. Как быстро улучшить зрение [Текст] / В.А. Соловьева. – М.: АСТ; СПб: Астрель-СПб; Владимир: ВКТ, 2008. – 157, [2] с.
8. Троицкая, С.И. Коррекция зрения у детей: Практический курс [Текст] / С.И. Троицкая. – СПб.: Питер, 2010. – 283 с.: ил. – (Серия «Семейный доктор»).
9. Шнайдер, Д. Эффективные методы улучшения зрения. Для работающих на компьютере [Текст] / Д. Шнайдер; пер. с нем. Н.А. Врублевской. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 95, [1] с.

### Bibliography:

1. Apanasenko, G.L. On the possibility of quantitative assessment of human health [Text] / G.L. Apanasenko / Hygiene and Sanitation. – 1985. – № 6. – P. 55-58.
2. Baranenko, V.A. Health and physiological culture student [Text]: Ouch. Manual / V.A. Baranenko, L.A. Rapoport. – 2nd, rev. – M.: Alpha-M, INFRA-M, 2009. – 336 p. Ill.
3. Burtsev, M.B. How to improve vision at any age: all methods to choose from [Text] / M.B. Burtsev. – To grow N / A: Phenix, 2011. – 284, [1]. Ill. – (Medicine for you).
4. Ilyin, E.P. Psychophysiology of physical education (activity and state) [Text] Textbook. book for students facts. phys. Education Pedagog. un-tes / E.P. Ilyin/ – M.: Education, 1980. – 199 p., Ill.
5. Norbekov M.S. The experience of the fool, or the key to enlightenment: how to get rid of glasses [Text] / Mirzakarim Norbekov. – 2nd ed., Rev. – Moscow: Astrel: AST: Tranzitkniga, 2006. – 306 [14] p.
6. Pankov, O.P. Rainbow insight [Text] / O.P. Pankov. – Moscow: Astrel, 2010. – 240 p. Ill.
7. Solovyova, V.A. How to quickly improve vision [Text] / V.A. Solovyova. – Moscow: AST, St. Petersburg: St. Petersburg-Astrel, Vladimir: CGT, 2008. – 157, [2] p.
8. Troitckaya, S.I. The correction of vision in children: A Practical Course [Text] / S.I. Troitckaya. – St. Peter, 2010. – 283 p. Ill. – (Series “Family Doctor”).
9. Schneider, D. Effective methods of improving view. For working on the computer [Text] / D. Schneider, trans. N.A. Vrublevskaya. – Moscow: AST: Astrel, 2007. – 95 [1] p.

Информация для связи с авторами:  
Горелов Александр Александрович,  
e-mail: [gorelov@bsu.edu.ru](mailto:gorelov@bsu.edu.ru)

## ЗДОРОВЬЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД

**Филимонова С.И.**, доктор педагогических наук, профессор кафедры психолого-педагогических дисциплин ПИФКиС ГБОУ ВПО МГПУ,

**Коданева Л.Н.**, кандидат педагогических наук, учитель по физической культуре  
ГБОУ СОШ № 360 г. Москвы



### Аннотация.

Выявлены особенности состояния здоровья современных учащихся школ, обозначены причины недостаточной эффективности физического воспитания в общеобразовательных учреждениях, предложены пути к их устранению.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, здоровье детей, медицинский контроль, функциональные возможности, уровень нагрузки.

## HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION OF PUPILS IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS: A MODERN VIEW

**Filimonova S.I.**, Professor Dr. Hab. Department of psycho-pedagogical disciplines  
Moscow City Teachers' Training University,

**Kodaneva L. N.**, candidate of pedagogic sciences, teacher of physical culture elementary  
school No. 360, Moscow

### Abstract.

Identify features of the health status of modern schools, identified the causes of lack of effectiveness of physical education in schools, and suggest ways to address them.

**Key words:** physical education, children's health, medical control, the functionality level of the load.